



KREISTAGSITZUNG VOM 24.09.2020

NEUBAU BSZ ALFONS – GOPPEL MIT
SANIERUNG DER DOPPELTURNHALLE

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

AGENDA

1. Projektstand

- Genehmigungen / Bescheide
- Stand der Bauausführung
- Planungsstand / Beauftragungsstand
- Kosten und Termine

2. Vorstellung Entwurf Neubau Berufliches Schulzentrum Alfons-Goppel

- Übersicht
- Funktionsbereiche
- Energetisches Konzept – Nachhaltigkeit
- Technikkonzept
- Barrierefreiheit

3. Vorstellung Entwurf Generalsanierung der Doppelturnhalle mit Erweiterung der Räume für Sport – und Bewegungserziehung

- Funktionsbereiche
- Energetisches Konzept - Technikkonzept

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

PROJEKTSTAND

1. Projektstand

- Genehmigungen / Bescheide

- Baugenehmigung liegt vor
- Förderbescheid ausstehend

- Stand der Bauausführung

Fertigstellung der vorgezogenen Maßnahmen 08/2020:

- Erschließung mit Fernwärme und Strom durch die Stadtwerke Schweinfurt
- Errichtung der Interimsparkplätze und Feuerwehrezufahrt durch die Fa. Glöckle
- Abbruch des Hausmeisterhauses

Beginn der Erdarbeiten für den Neubau 08/2020

- Start der Erdbau- und Baugrundverbesserungsarbeiten durch die Fa. Leinweber
- Spatenstich am 10.09.2020

- Planungsstand / Beauftragungsstand

- Alle Planer befinden sich in der Ausführungsplanung LP 5 und Ausschreibungsphase LP 6, 7 und zum Teil in der Objektüberwachung
- Stand der Beauftragung inkl. Ausschreibungsergebnisse ca. 34 % der KB KGR 200 – 700

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

PROJEKTSTAND

- Kosten und Termine:

Kostenrahmen

Das Projekt befindet sich derzeit im Kosten- und Terminrahmen gem. Kostenberechnung in Höhe von 53.739.269,80 € (brutto KGR 100 - 700 inkl. Grundstück Stand KA 01/2020)

Terminrahmen

- | | |
|--|-------------------------|
| • Erteilung der Baugenehmigung Neubau und Turnhalle | erfolgt |
| • Vergabe Baumeister und Aufzugsanlagen Neubau | 01.10.2020 |
| • Vergabe Fassade Neubau | 17.12.2020 |
| • Beginn Hauptarbeiten Neubau | 09.11.2020 |
| • Beginn Hauptarbeiten Bauausführung Doppelturnhalle | 01.03.2021 |
| • Nutzungsbeginn Doppelturnhalle | 13.09.2022 |
| • Nutzungsbeginn Berufsschule | 13.09.2022 |
| • Abbruch Bestandgebäude & Fertigstellung Außenanlagen | 14.09.2020 – 28.08.2023 |

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

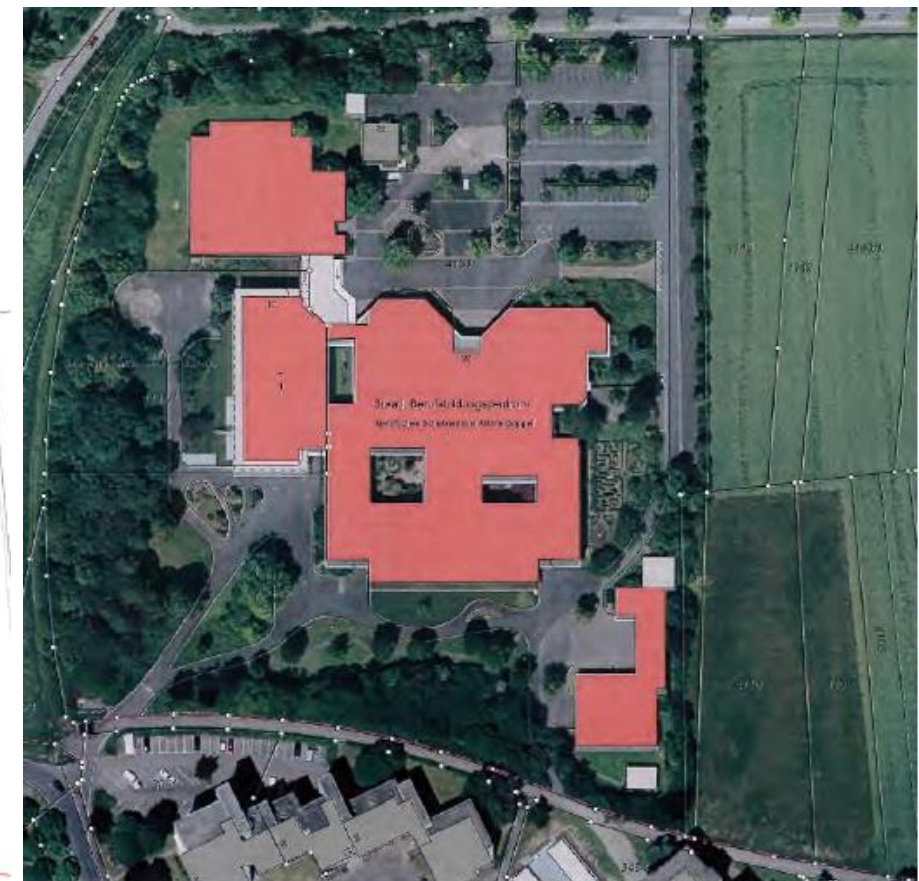
VORSTELLUNG ENTWURF NEUBAU BERUFLICHES SCHULZENTRUM



SCHWINDE**ARCHITEKTEN**

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

ÜBERSICHT



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

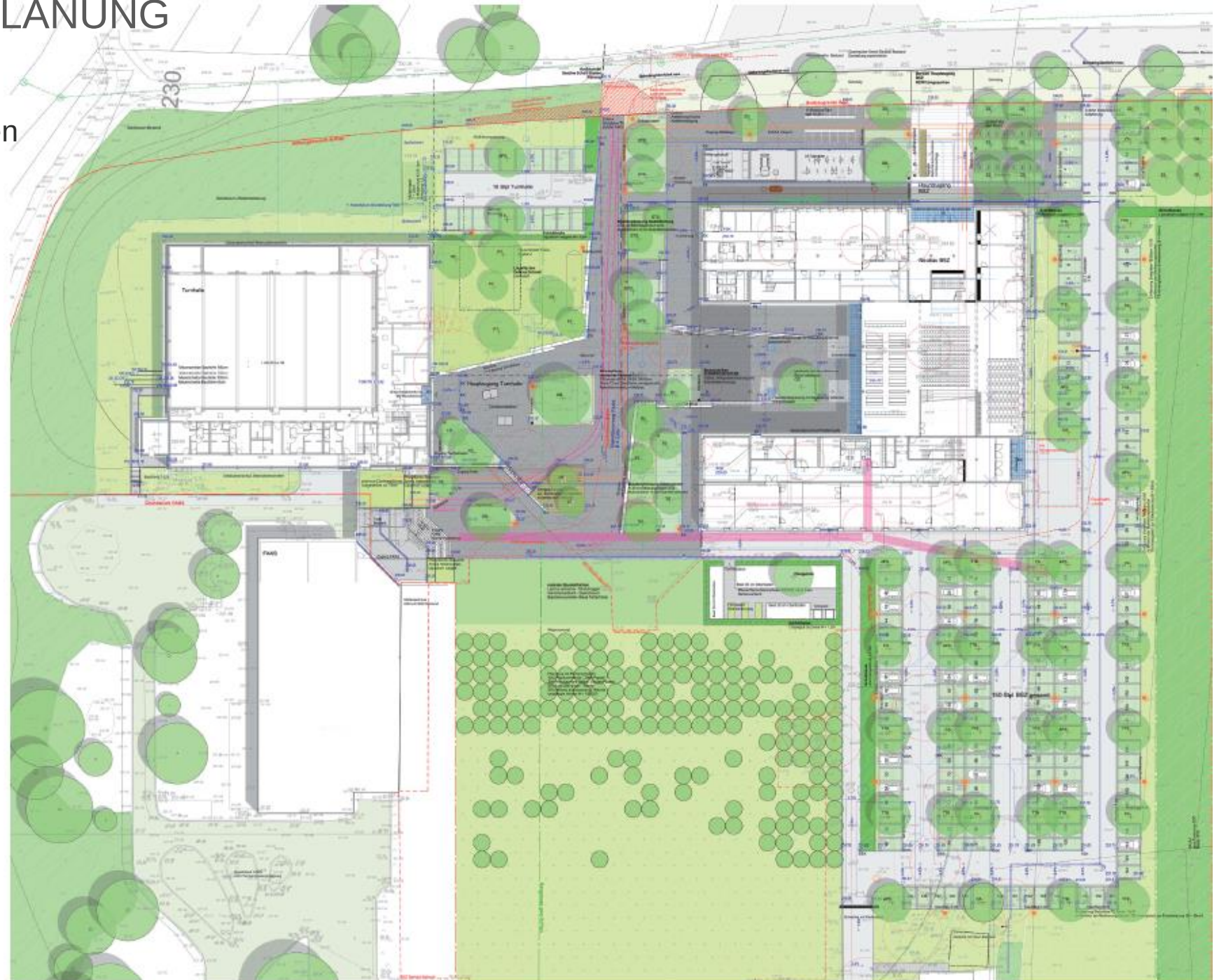
ÜBERSICHT NEUPLANUNG

Maßnahmen Aussenanlagen

STP FAKS
STP Neubau
Fahrrad STP teilweise überdacht
Regenwasserzisterne

Aus Anforderungen B-Plan:
Rigolenanlagen Parkplätze
Baumpflanzungen zwischen STP
Eigentümerweg FAKS als
Shared Space
Ausgleichsgrünstreifen

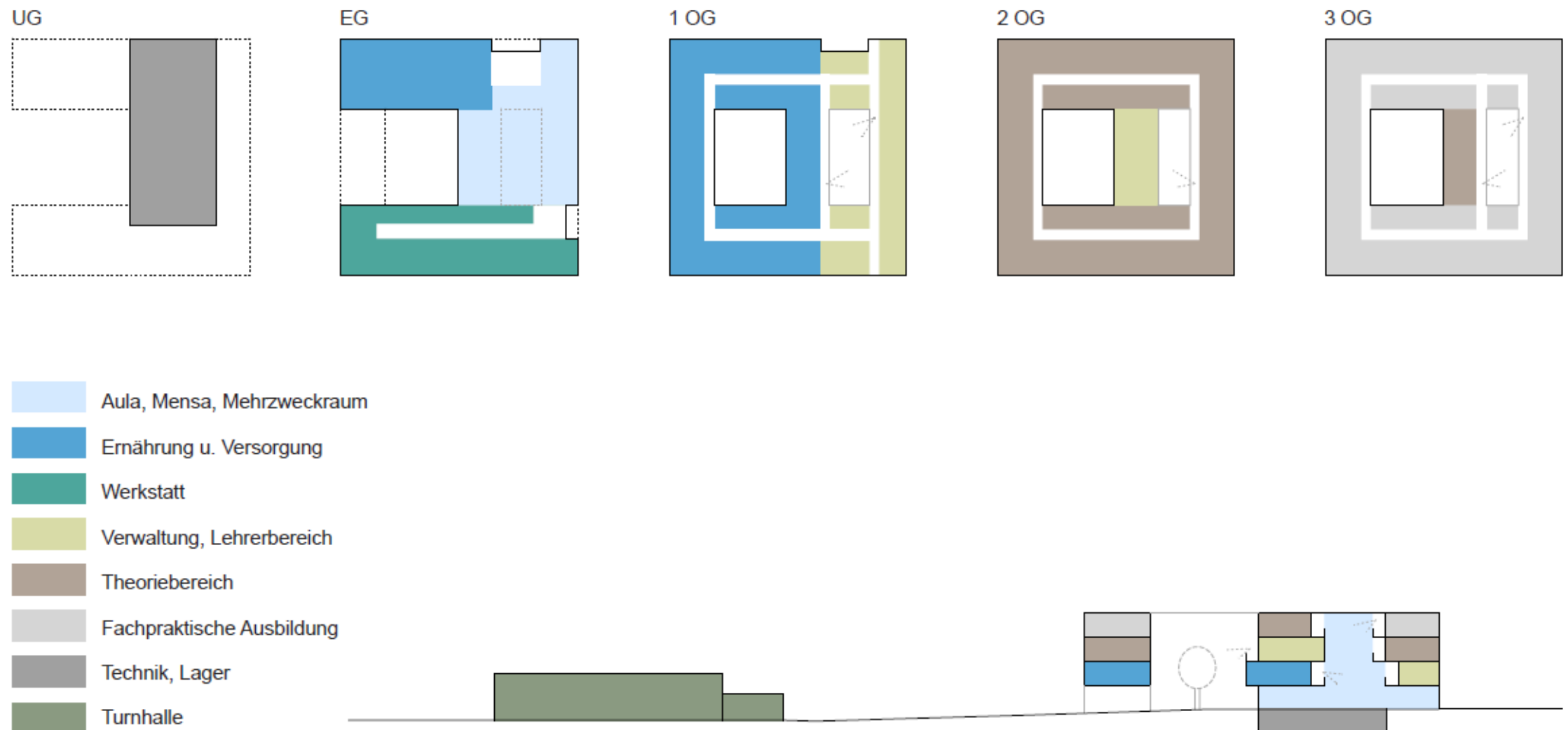
Lageplan Adler & Olesch



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

FUNKTIONSBEREICHE

Übersicht Nutzungsbereiche

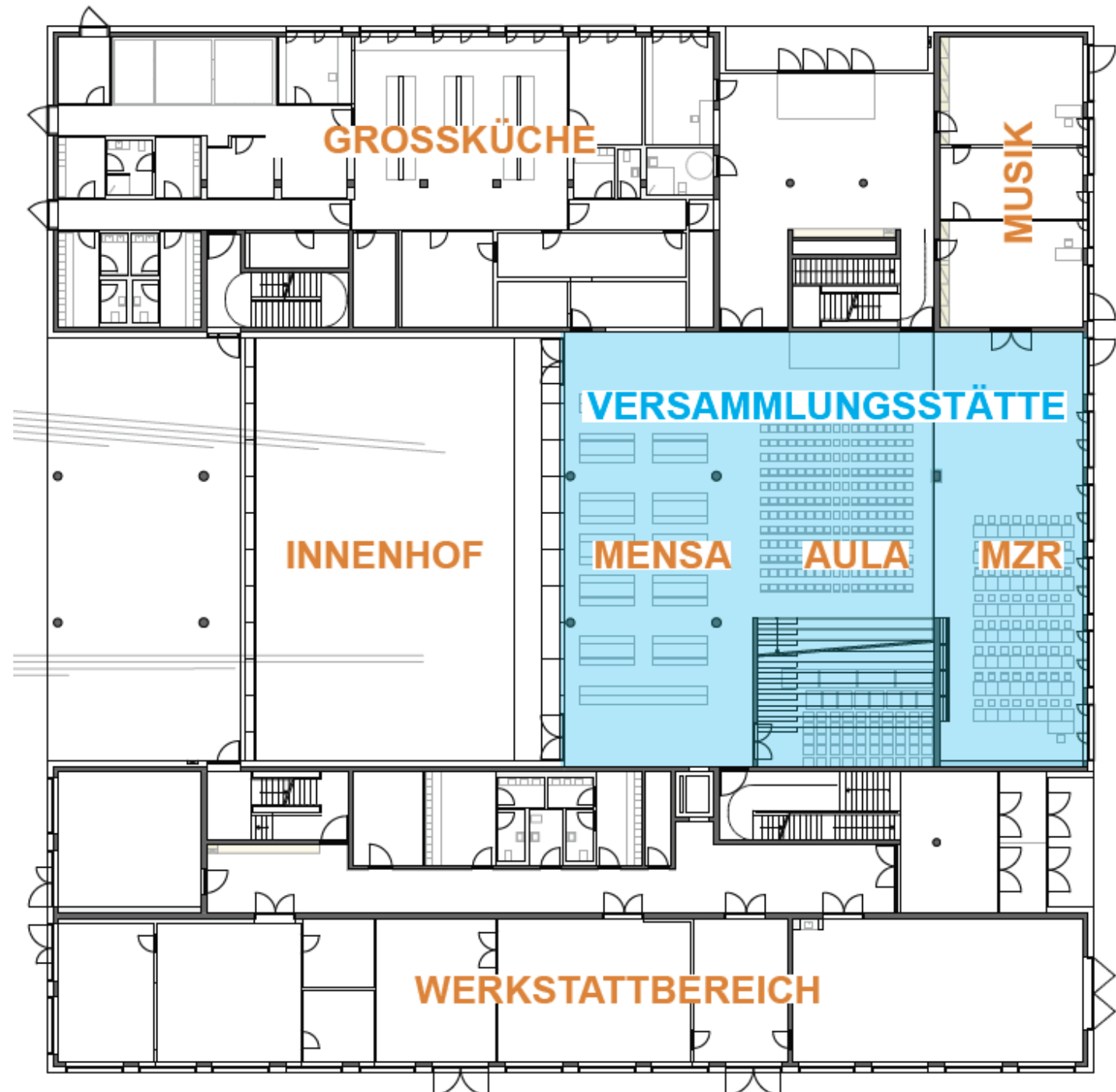


SCHWINDE**ARCHITEKTEN**

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

FUNKTIONSBEREICHE

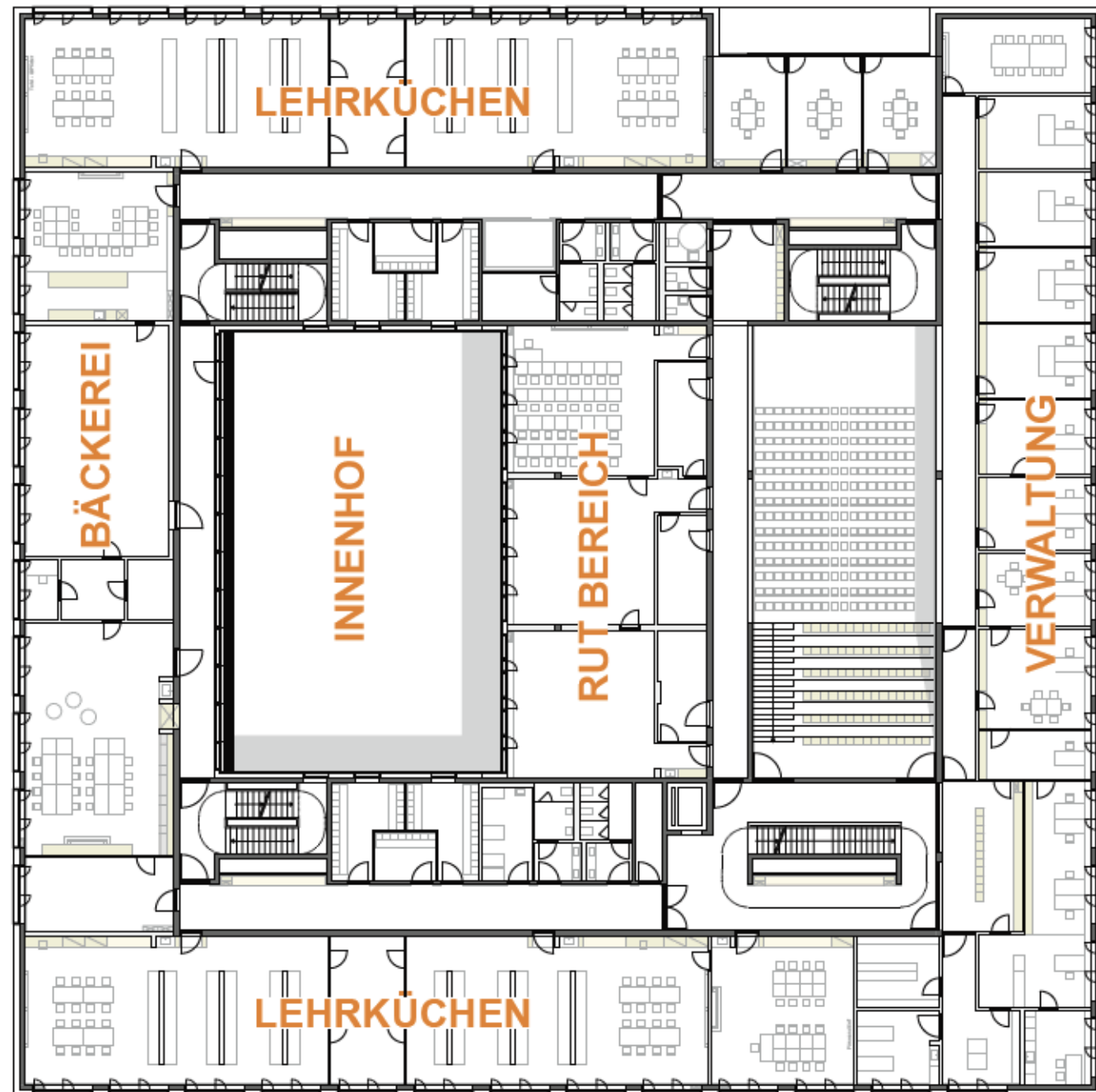
Erdgeschoss



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

FUNKTIONSBEREICHE

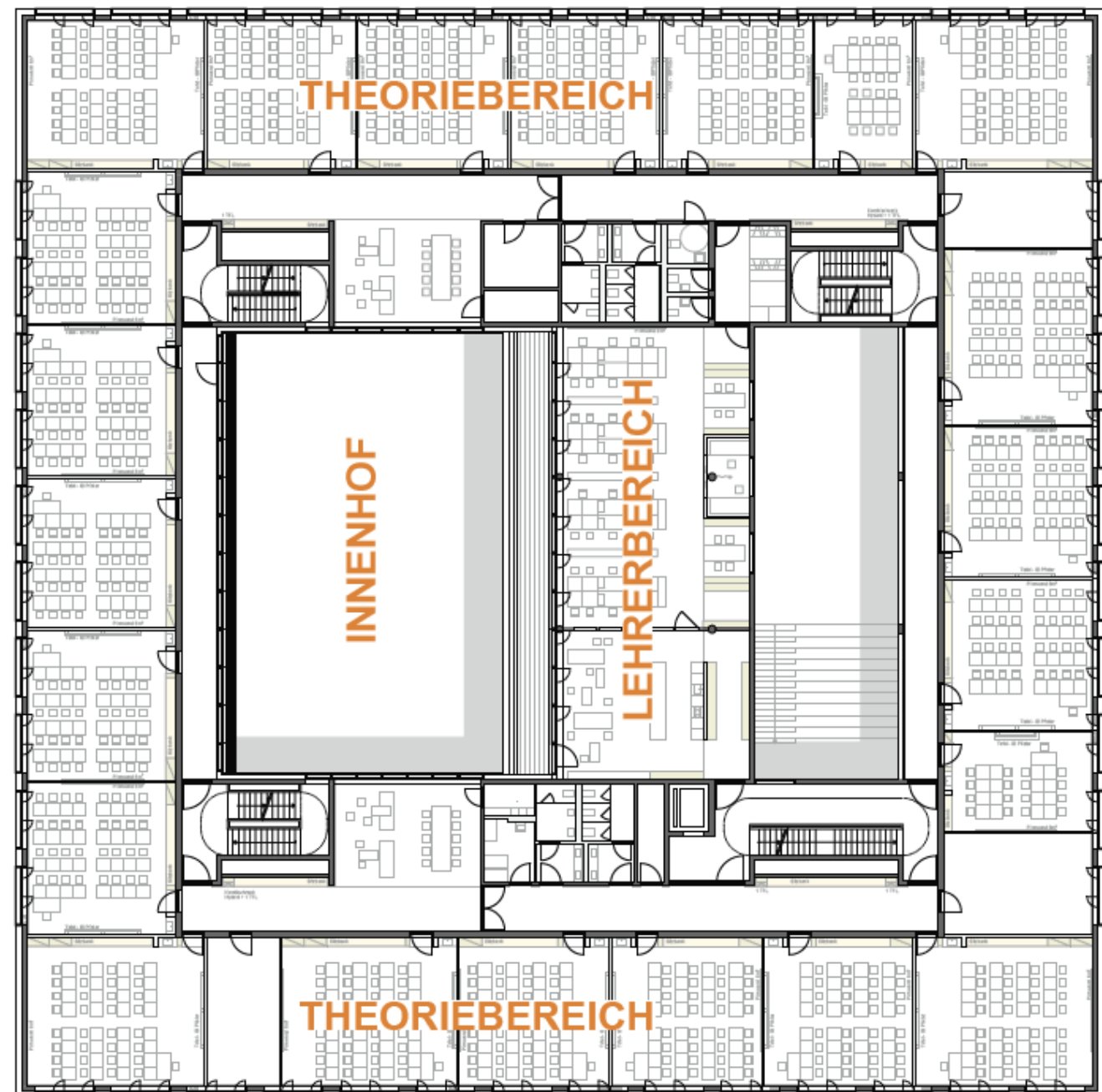
1. Obergeschoss



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

FUNKTIONSBEREICHE

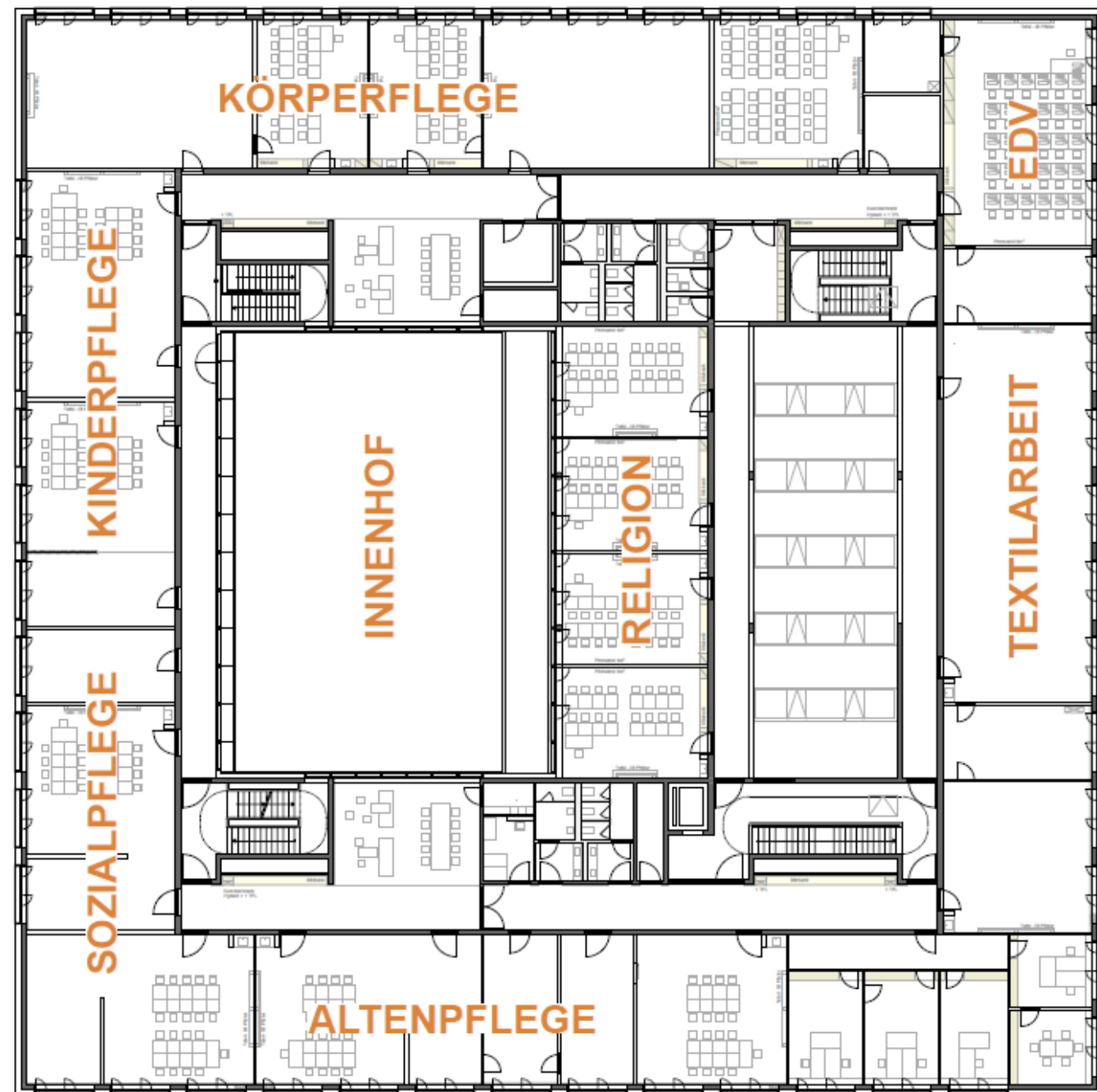
2. Obergeschoss



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

FUNKTIONSBEREICHE

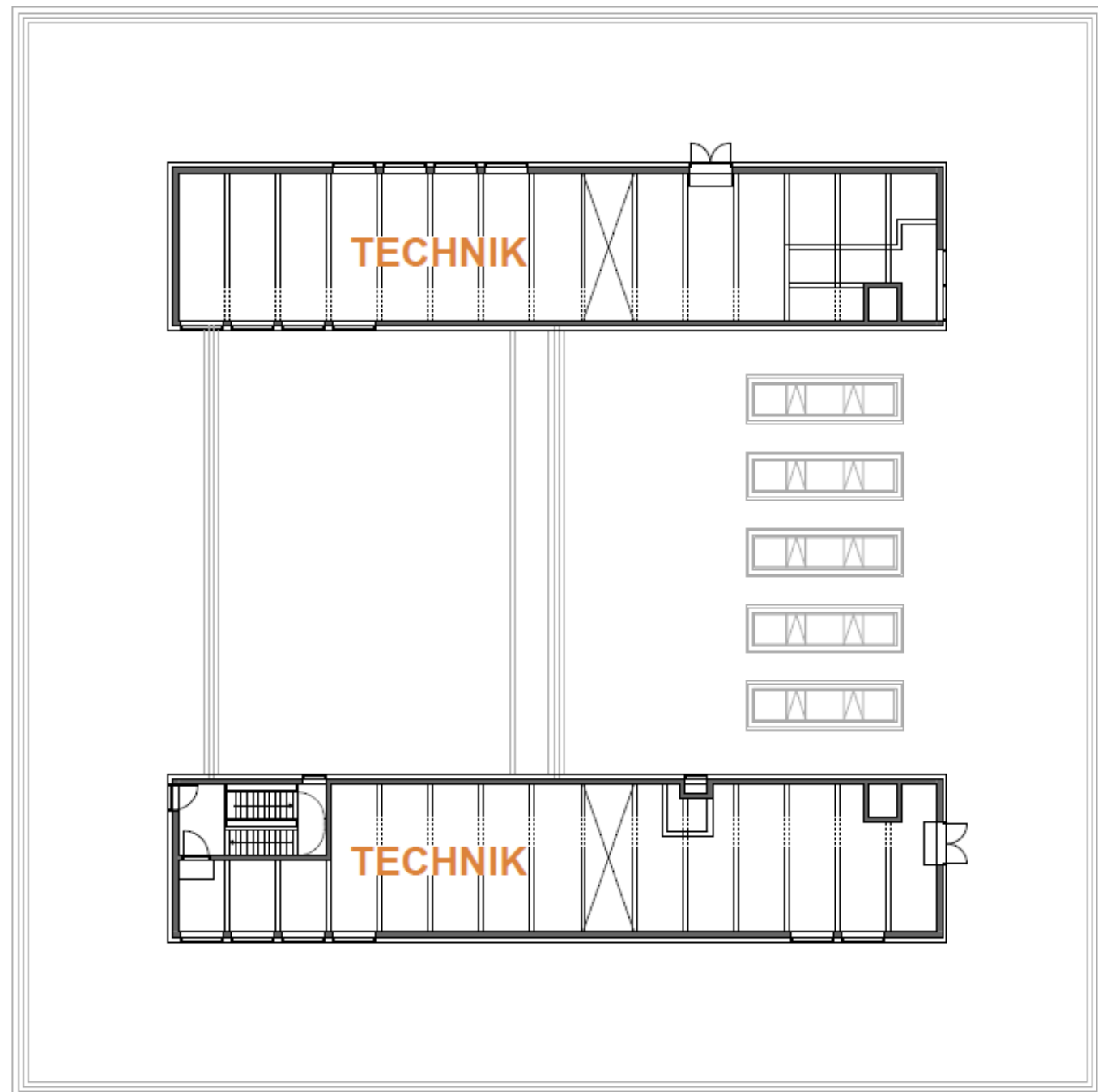
3. Obergeschoss



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

FUNKTIONSBEREICHE

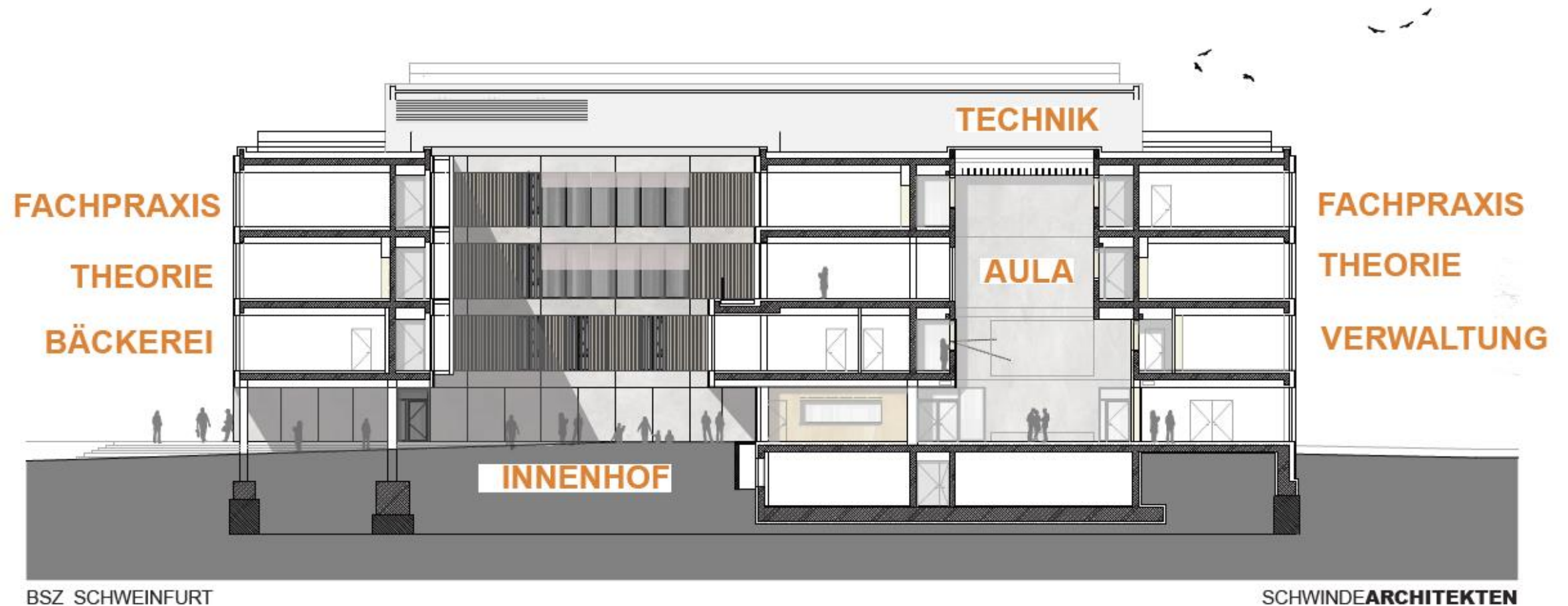
Technikzentralen



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

FUNKTIONSBEREICHE

Schnitt



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

DACHBEGRÜNUNG + PHOTOVOLTAIK

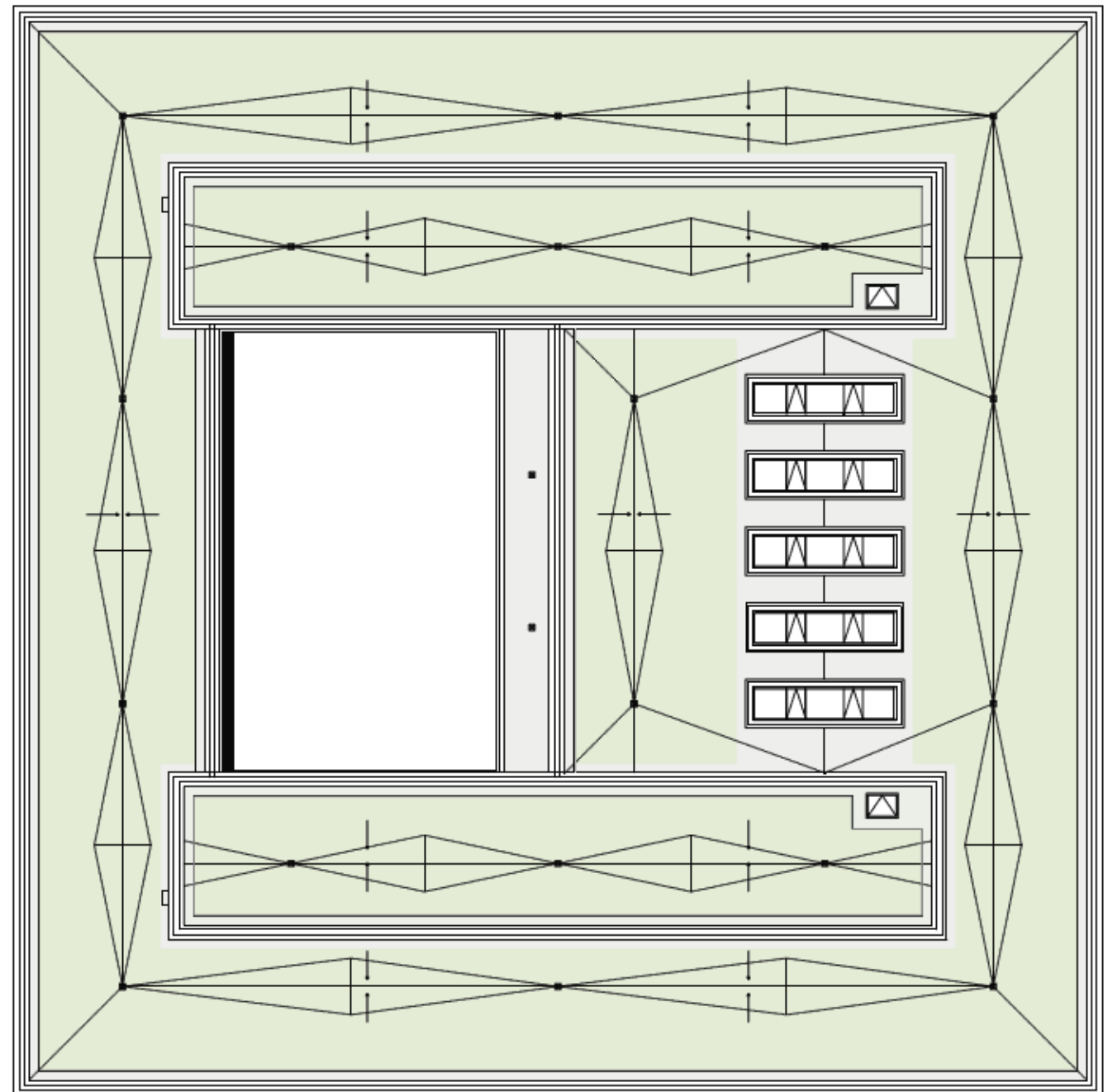
Dachaufsicht

Anforderung B-Plan:
60% der Gesamtfläche mit extensiver
Dachbegrünung

Dachfläche gesamt: 3200 m²
Dachfläche extensiv begrünt: 1.670 m²
Dachfläche mit Photovoltaik: 750 m²
Eigenverbrauchsanteil ca. 80,4 %
Max. installierbare Leistung ca. 125 kWp

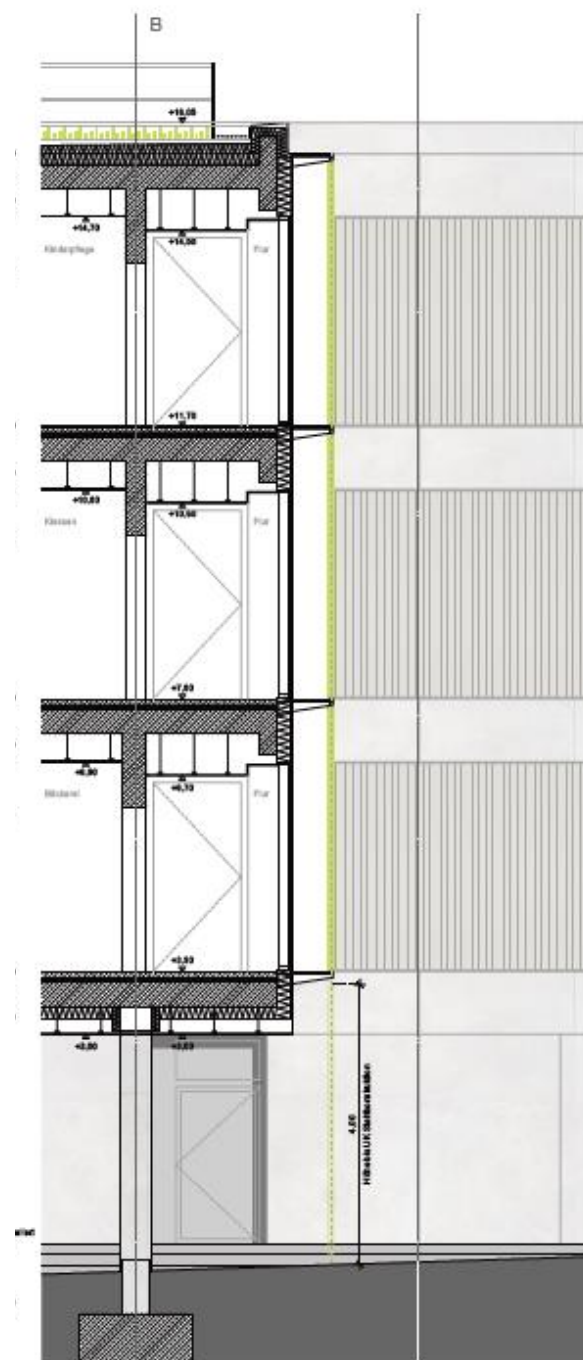


Bsp.: System Dachbegrünung, Fa. Zinco



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

FASSADENBEGRÜNUNG IM INNENHOF



Dachstuhl's son

Kleinschichten
Absicherung als Kollektivschutz
extensive Dachbegrünung
Drin- und Wasserspeicherschicht
klimafreie Abdeckung wasserfest
Gefällelenkung
Stahlbetondecke 200 mm
Optional PV-Module gem. ELT

Fuzsada's Obergasthouse
Austria 1918-1919

Elementare Pfaffian-Regel-Konstruktion
 3-fach-isolierte Erwärmung
 statische Überlagerung Nachdruckstrahlung
 Tintenwerte als Ausdrucks-Messungsfaktor
 Deckungsformen als Interaktive Prozesse
 Akustikdurchbruch beschreibt
 Unterkonstruktion
 Faserfaserbahn
 Mineralwolle
 Stahlbetonwand 200 mm

Werkungsanlage mit Handnetz

Stahlrohrschutten
Stahlschweiß nach Stahl
am Rohbau befestigt
Gitterrost MW 22/12
Flankenschutz 12/2/150
absturzgesichert
geschweißte an
Stahlrohrschutten befestigt

Deutscher Text
Autoren: 1994, 1995

Hochdruckverlegetechnik
schon an der Stütze
Trittschallminderung
Stahlbetondecke 200 mm

abgehängte Decke
Gipskarton
in Trillerrahmen
mit Akustikbohrung

Peugeot's Customer Satisfaction
 Available only to Peugeot owners

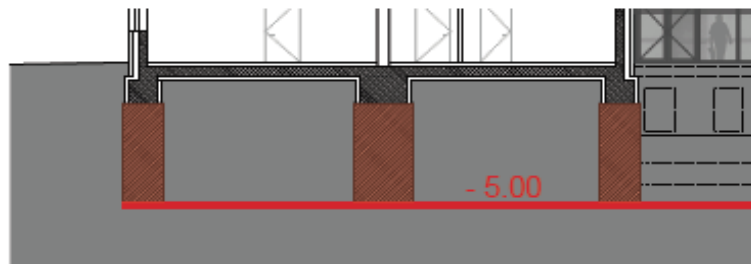
Administrativ: beschreibt
Volumen der Planung,
Informations-
Stabilität von der Seite 200 nach

Stahlbeton schützen
schwere Verbundstützen
sich selbst
im Brandbereich verfügt
für Hochzug-Abdrückung

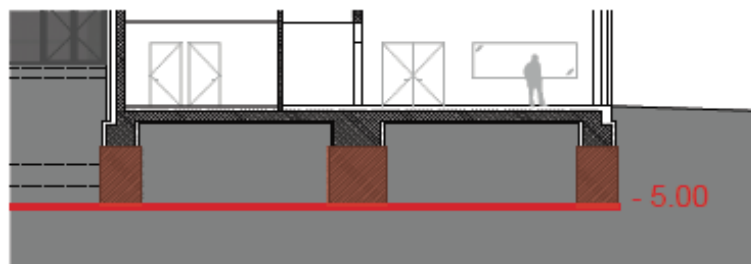


BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

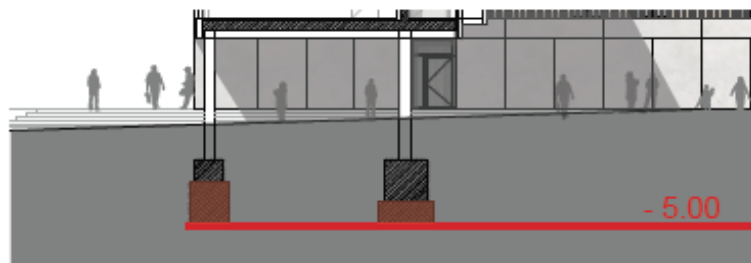
GRÜNDUNG



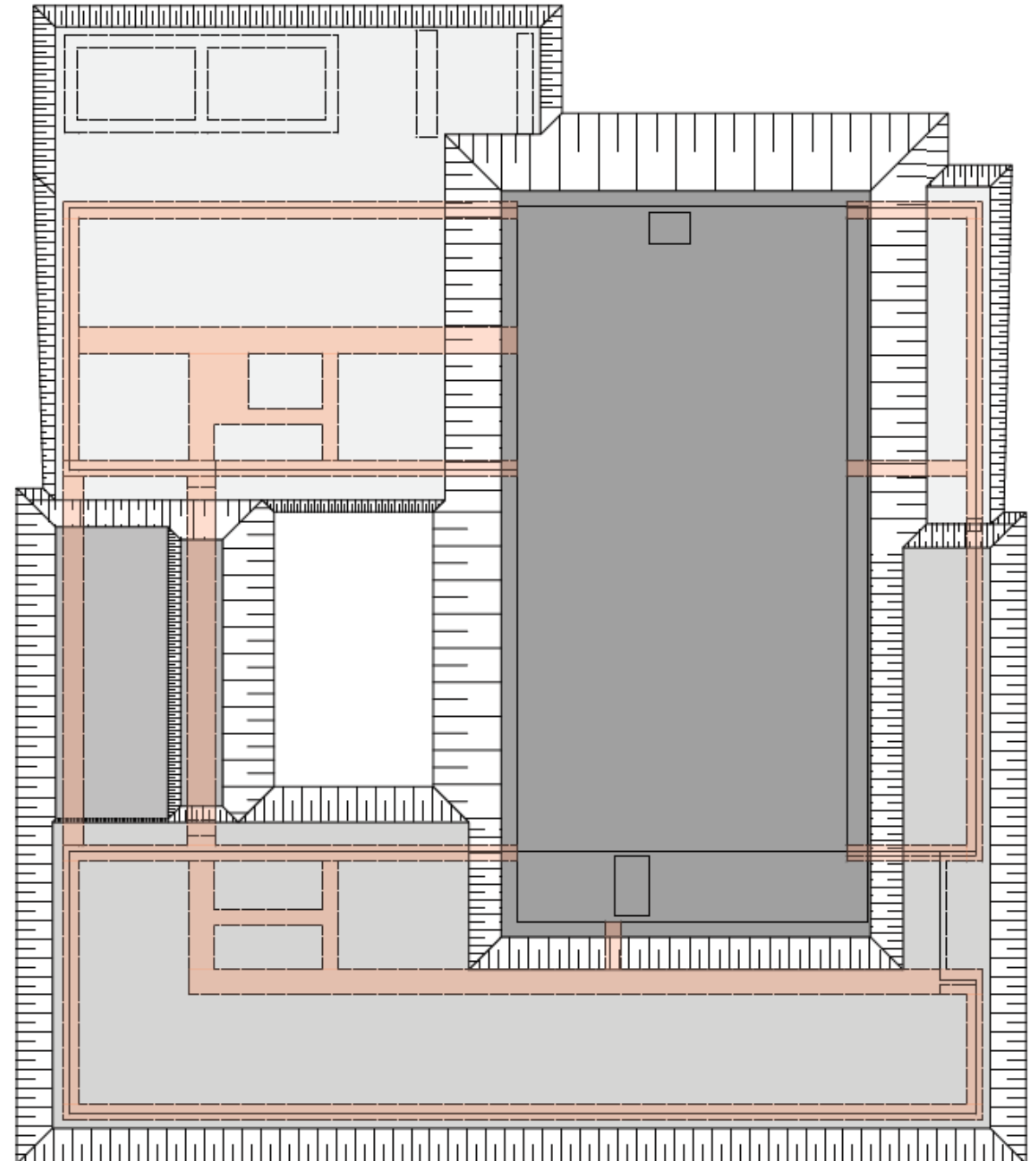
Baugrundverbesserung und Gründung
- Schnitt durch Bereich Großküche



Baugrundverbesserung und Gründung
- Schnitt durch Bereich Werkstatt



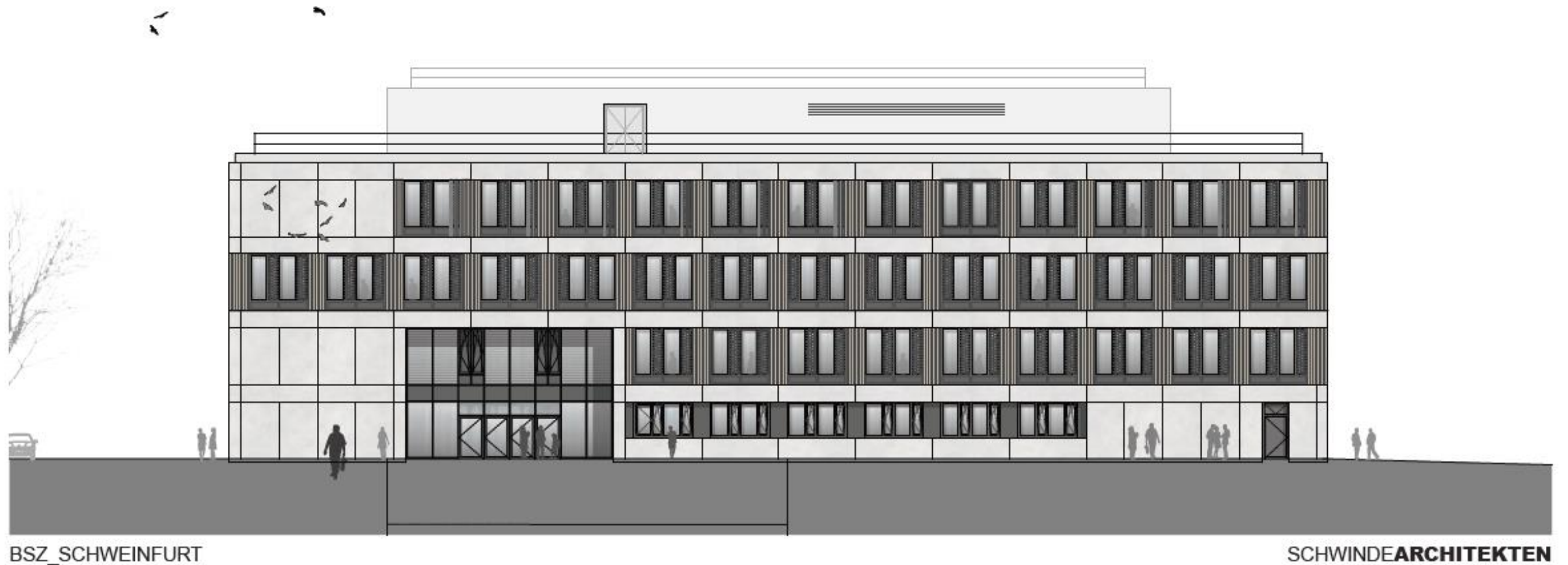
Baugrundverbesserung und Gründung
- Schnitt Durchgang Innenhof



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

ANSICHTEN

Nord



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

ANSICHTEN

West



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

ANSICHTEN

Ost



BSZ_SCHWEINFURT

SCHWINDE**ARCHITEKTEN**

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

ANSICHTEN

Süd



BSZ_SCHWEINFURT

SCHWINDE**ARCHITEKTEN**

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

ENERGIESTANDARD - NACHHALTIGKEIT

Nachhaltigkeit

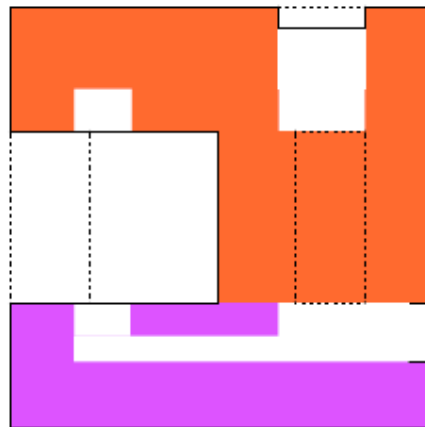
- Der derzeitige Planungsstand des Neubaus erfüllt die Anforderungen an den Primärenergiestandard für ein KfW Effizienzgebäude 55 – ein entsprechender Antrag auf Förderung bei der LaBo wurde gestellt
- Eine deutliche Unterschreitung der gesetzlich vorgeschriebenen Mindestanforderungen ist dadurch gegeben
- Zusätzlich zum KfW Standard Effizienzgebäude 55 wurden für die Planung einzelne Aspekte des Passivhausstandards und Anforderungen an klimaneutrale Gebäude als Option für die Planung und Ausführung – Nachtauskühlung, hybride Lüftung – beschlossen
- Teilweise Deckung des Strombedarfs durch Photovoltaikanlagen
- Ausführung einer begrünten Innenhoffassade zur Verbesserung des Mikroklimas
- Nutzung von Regenwasser über eine Regenwasserzisterne
- Versickerung von Oberflächenwasser über Rigolen

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

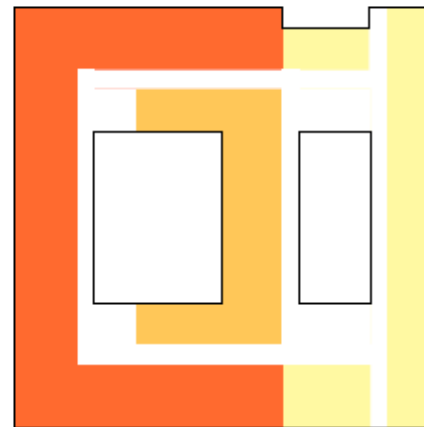
TECHNIKKONZEPT

Lüftungskonzept

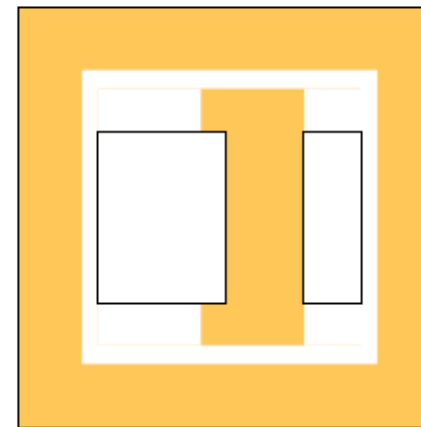
EG



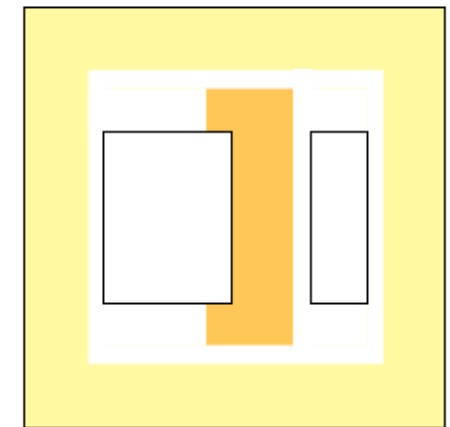
1.OG

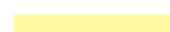


2.OG



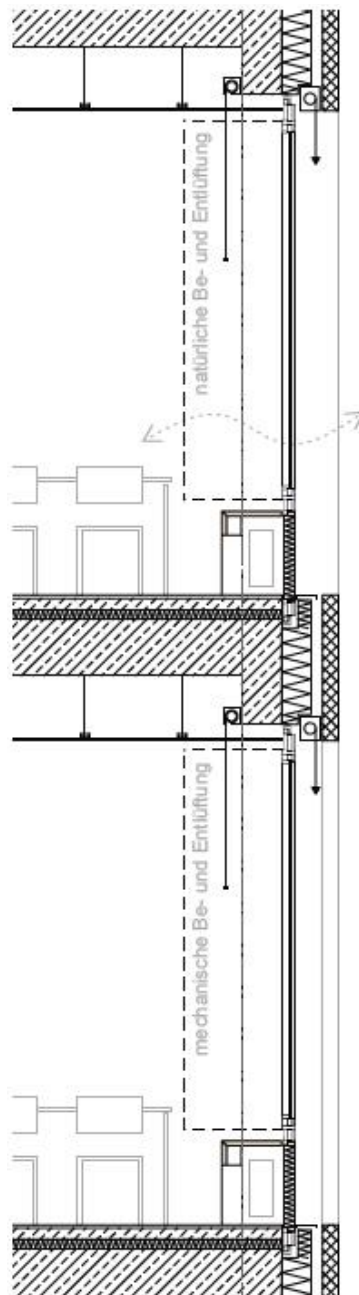
3.OG



- 
Natürliche Belüftung / Fensterlüftung
 Fachpraxisräume mit geringer Belegungsdichte
 (Räume bis 96m² / 16 Schüler + Lehrer)
- 
Mechanische Belüftung / Lüftungsanlage
 Theorieklassenzimmer mit hoher Belegungsdichte
 (Räume bis 64m² / 32 Schüler + Lehrer)
- 
Mechanische Belüftung / Lüftungsanlage
 Versammlungsstätte mit Aula etc.
 Sonderräume wie Großküche, Lehrküchen, Bäckerei
- 
Mechanische Belüftung / Lüftungsanlage
 Werkstätten mit Lüftungsanlage auch als Lärmschutzmaßnahme
 (Holzspanabsaugung, Traktorengeräusche etc.)
 für darüberliegende Klassenzimmer

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

LÜFTUNGSKONZEPT



BSZ_SCHWEINFURT



FASSADE 3.OG natürl. belüftet

Fensterkonstruktion kombiniert
mit hinterlüfteter Holzfassade

mit manuellem Dreh / Kippflügel
und motorischen Drehfenster
mit vorgesetzten Holzleisten
zur Nachtauskühlung

Geschossbänder
als vorgehängtes STB Fertigteil
Brandschutzmaßnahme
zur geschossweisen Trennung
zwischen den Holzbekleidungen

FASSADE 2.OG mechan. belüftet

Fensterkonstruktion kombiniert
mit hinterlüfteter Holzfassade

mit manuellem Dreh / Kippflügel
Nachtauskühlung
über die Lüftungsanlage

SCHWINDE**ARCHITEKTEN**

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

TECHNIKKONZEPT - HLS

Heizung:

- Beheizung über Fernwärme ($PEF = 0,08$)
- Fußbodenheizung in Aula / Mensa / Mehrzweckraum
- Deckenstrahlplatten in Werkstätten
- Heizkörper in den restlichen Räumen

Mechanische Lüftung:

- Hochbelegte und innenliegende Räume
- Werkstätten (zur Verringerung der Schallemissionen)
- Lehrküchen, Backstube und Großküche (gem. DIN gefordert)

Natürliche Lüftung:

- In niedrigbelegten, großen Räume
- Natürliche Belüftung und Nachtauskühlung über motorisch betriebene Fensterflügel

Temperierung der Raumtemperatur:

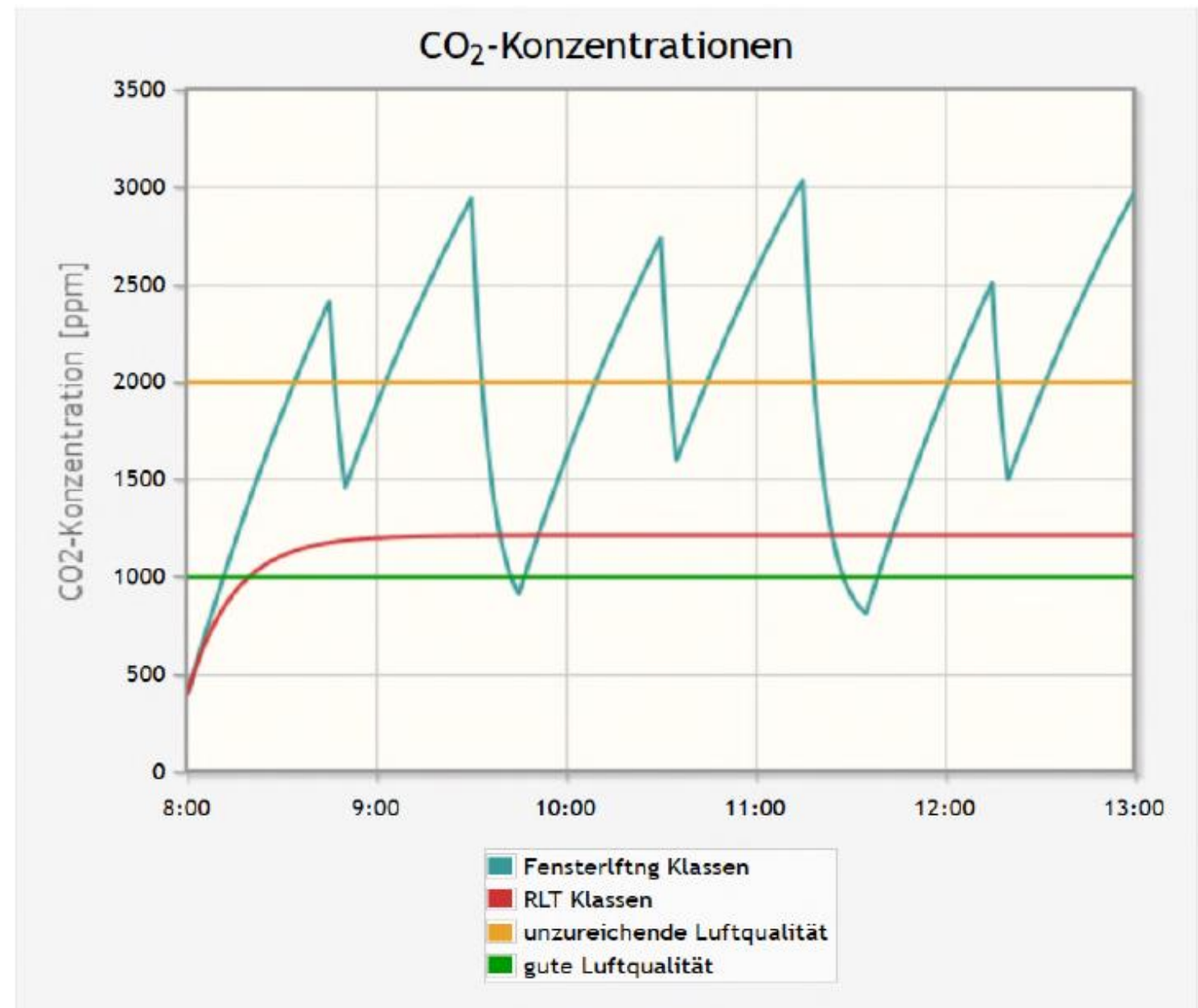
- In mechanisch belüfteten Räumen durch Temperierung der Zuluft
- In der Verwaltung über Heiz-/Kühldecken

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

TECHNIKKONZEPT

Mechanische Lüftung:

Hochbelegte Räume:
Theorieklassen mit bis zu 33 Personen
überschreiten ohne mechanische
Belüftung die CO₂ Grenzwerte trotz
Stoßlüftung innerhalb kurzer Zeit



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

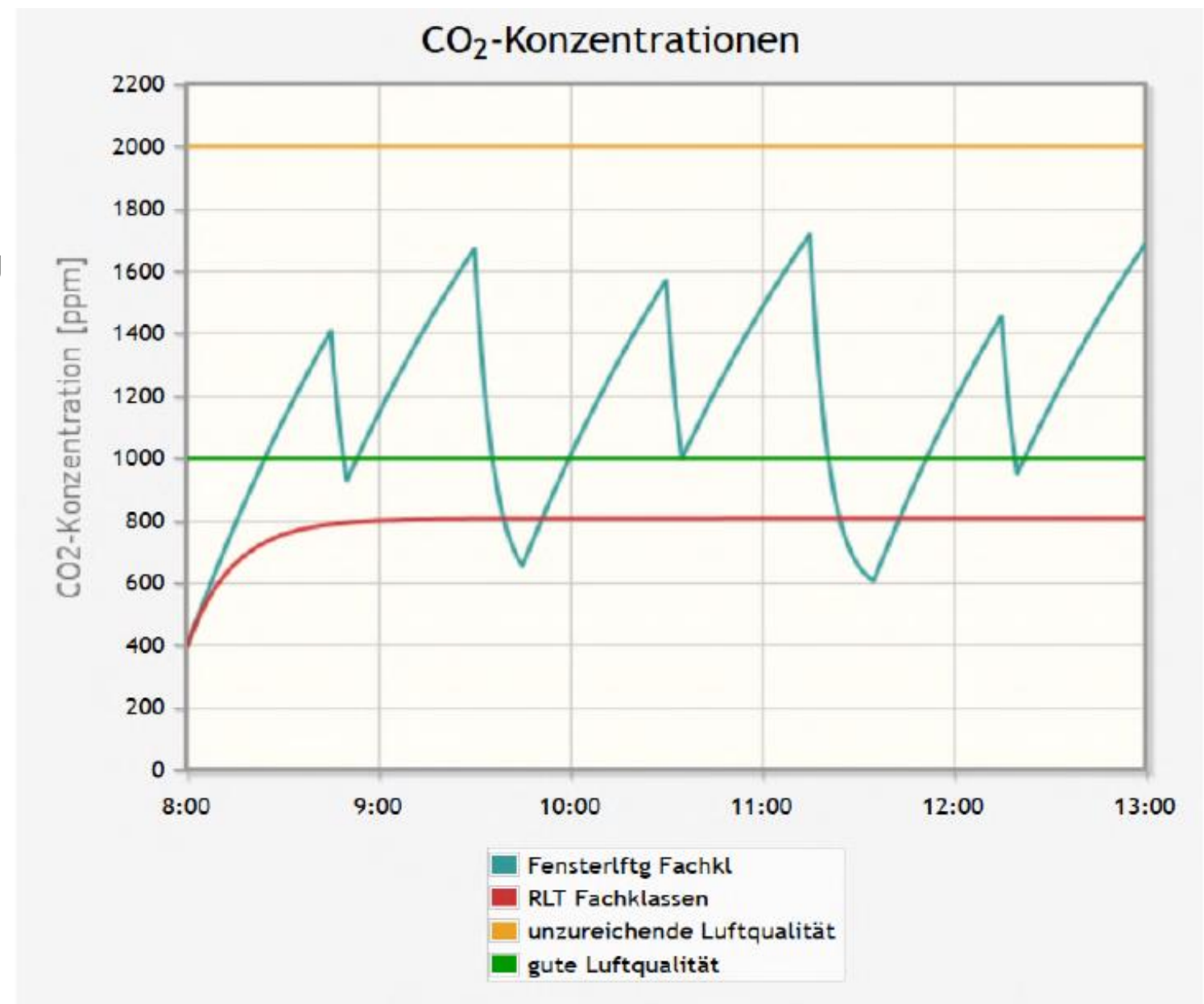
TECHNIKKONZEPT

Natürliche Lüftung:

Niedrigbelegte Räume:

Fachklassen mit bis zu 17 Personen
und einer Größe von ca. 96 m²
benötigen keine mechanische Belüftung
überschreiten ohne mechanische

Natürliche Belüftung und Nachtaus-
kühlung durch zusätzlich motorisch
betriebene Fensterflügel



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

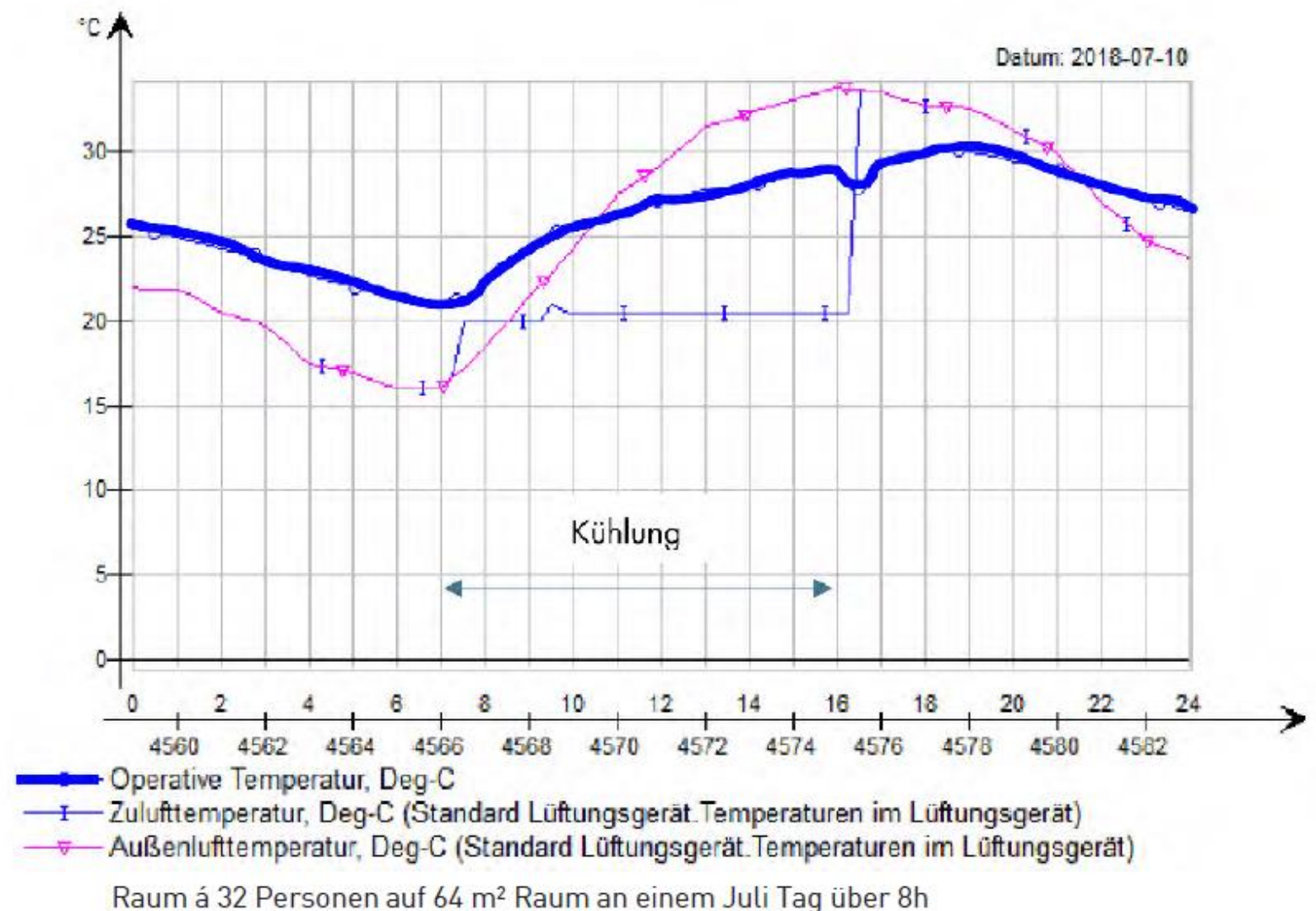
TECHNIKKONZEPT – TEMPERIERUNG DER RAUMLUFT

Vorkonditionierung der Raumtemperatur der mechanisch belüfteten Räume durch zentrale Kühlung der Zuluft:

Deutliche Reduzierung der Raumtemperatur:

Ohne Vorkonditionierung würde die Raumtemperatur aufgrund der hohen Belegung deutlich über die Außentemperatur steigen

Überwiegende Deckung des Kältebedarfs durch die Photovoltaikanlage



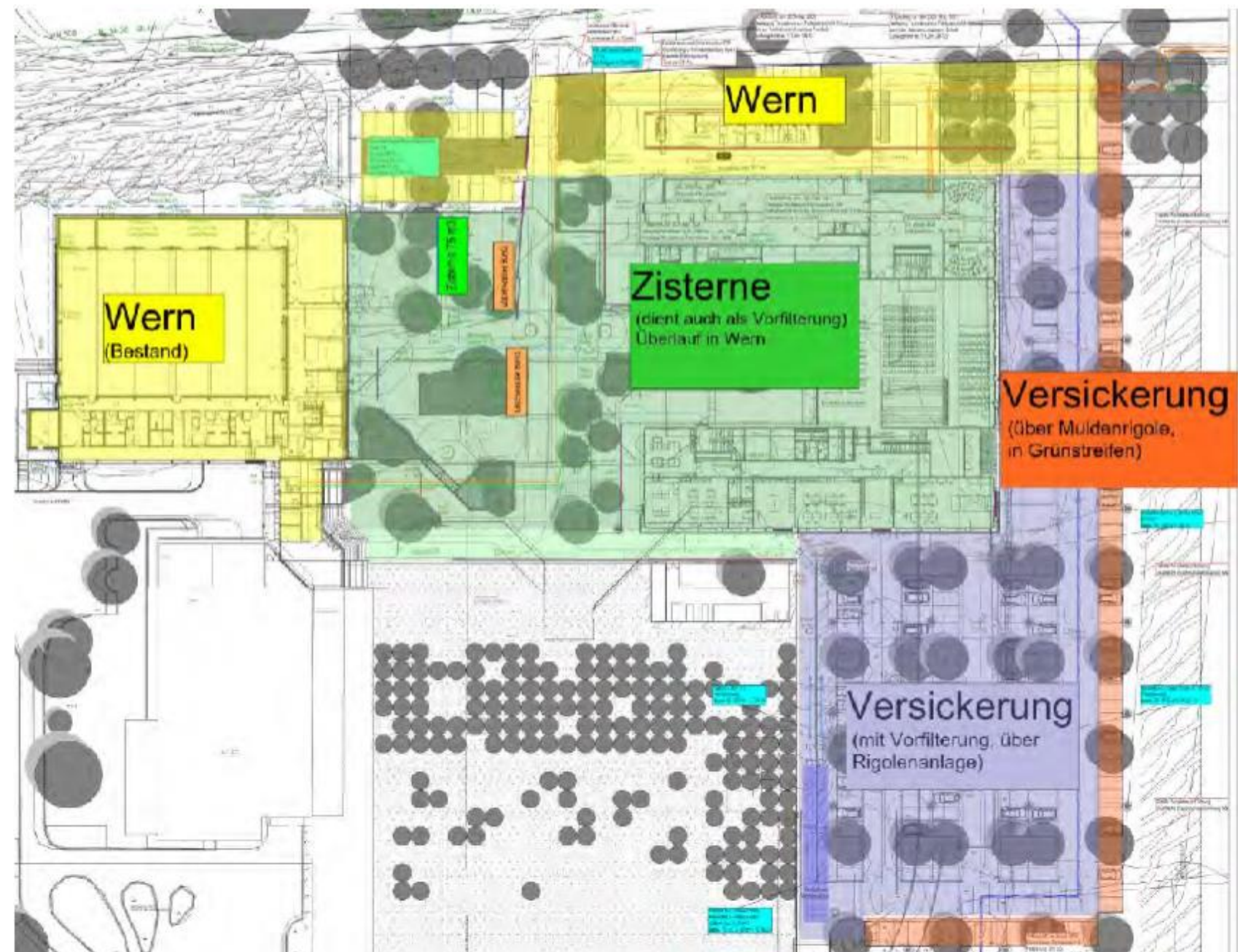
BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

TECHNIKKONZEPT - WASSER

Entwässerungskonzept

Versickerung (Rigolen) oder
Einleitung in die Wern

Regenwasserzisterne
mit 75 m³



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

TECHNIKKONZEPT ELEKTRO – STARKSTROMANLAGEN

Erschließung:

- Umbau / Erneuerung der vorh. Trafostation
- Erschließung von Neubau und Turnhalle über einen Anschluss
- Vorrüstung für mögliche Stromtankstelle
- Jedes Gebäude verfügt über eine eigene Hauptverteilung

Verteilerräume im Gebäude:

- Zentraler Serverraum im Untergeschoss des Neubaus mit USV-Anlage und Kühlung
- VMWare Serversystem mit Sicherungssystem im Haus oder extern
- Virtueller Server für Schulnetz und Verwaltungsnetz getrennt
- LWL-Netz zu den Etagenverteilern Physikalisch getrennt für Schul-, Verwaltungs- und Techniknetz
- Strukturierte Verkabelung KAT6E zu den Anschlussdosen

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

TECHNIKKONZEPT ELEKTRO – STARKSTROMANLAGEN

Gebäudesteuerung KNX / EIB:

- Innen- und Außenbeleuchtung
- Verschattung
- Abschaltung von Verbrauchern in Klassenräumen außerhalb der Nutzungszeit
- RWA-Anlagen zur Belüftung

Steuerung über konventionelle Bewegungsmelder:

- Beleuchtung in Nebenräumen und WC-Anlagen
- Abschalten der Klassenraumbeleuchtung, wenn Raum länger als 15 Minuten ungenutzt

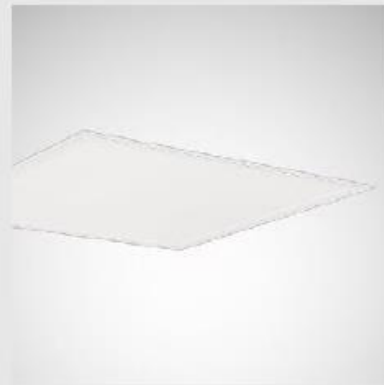
BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

TECHNIKKONZEPT ELEKTRO – STARKSTROMANLAGEN - BELEUCHTUNG

Einfache Beleuchtung
in den Unterrichtsräumen
als quadratische
Einbauleuchte in
LED-Technologie

Lichtfarben und Helligkeit
gemäß der besonderen
Anforderungen des
Fachunterrichts
(Frisöre, Textil, ...)

Beleuchtung Allgemein
in LED Technologie



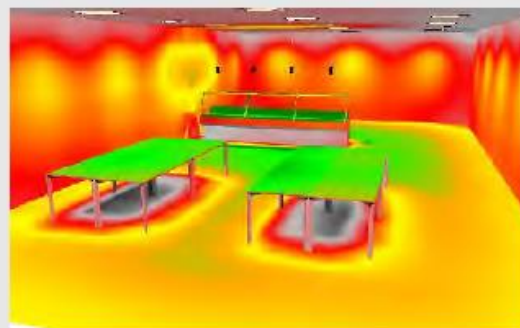
Standardleuchte
Unterrichtsräume



Tafelbeleuchtung
Unterrichtsräume



Standardleuchte
Verwaltung



Simulation Beleuchtung
Bäckereiverkauf



Beleuchtung
Bäckereiverkauf



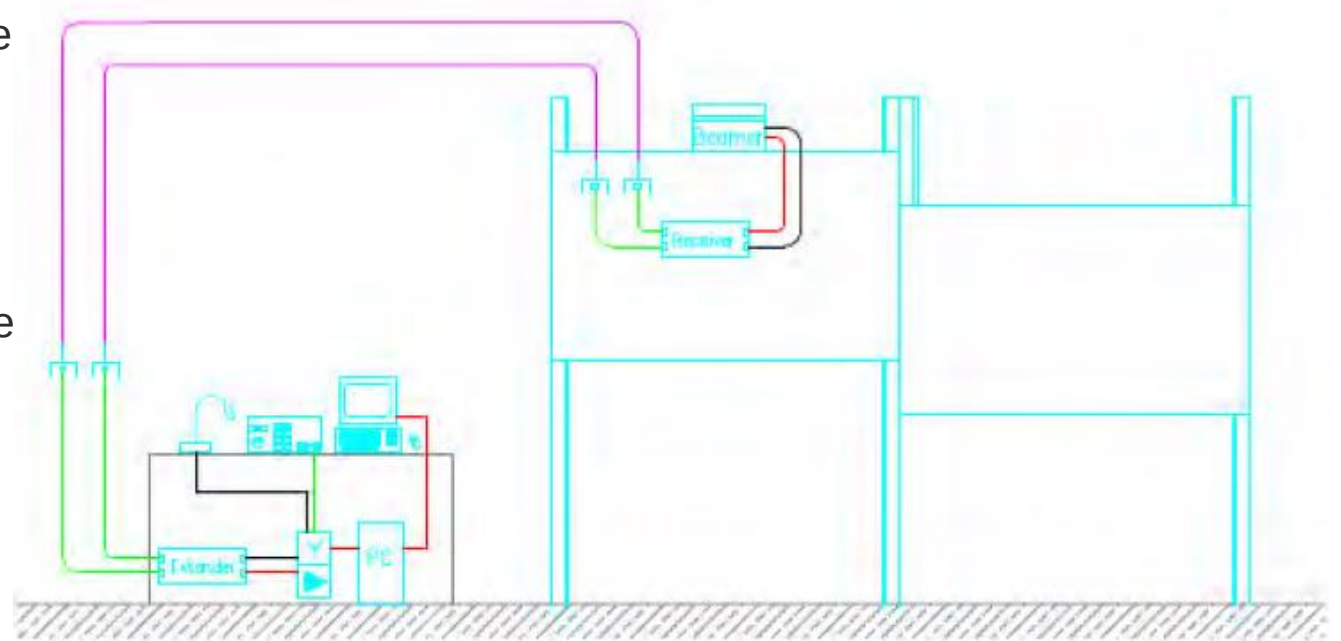
Beleuchtung
Gastroküche

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

TECHNIKKONZEPT ELEKTRO – MEDIENTECHNIK UNTERRICHTSRÄUME

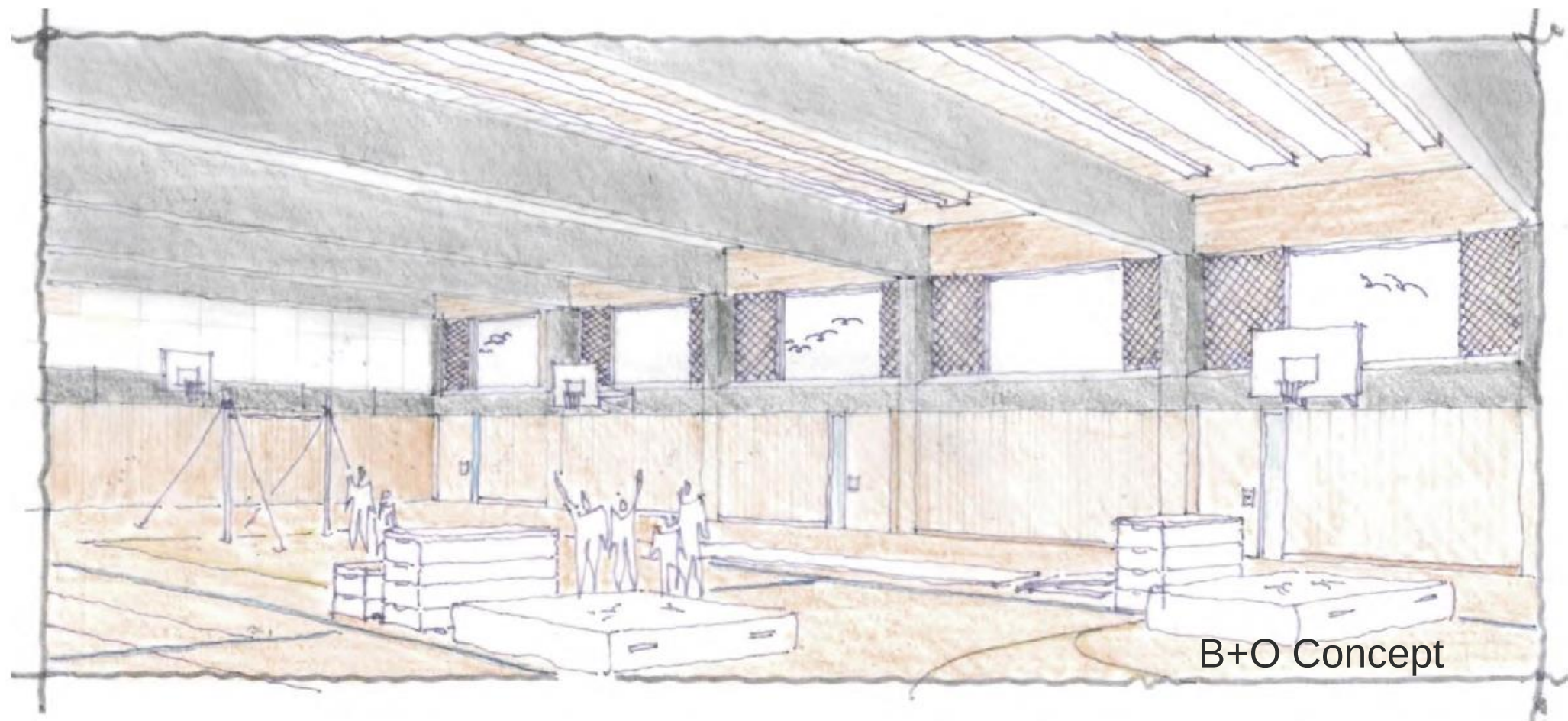


- Fest installierte Medientechnik mit PC und Dokumentenkamera in allen Unterrichtsräume Theorie und Praxis Beleuchtung
- Mediensteuerung (dadurch kein Umstecken von Geräten notwendig)
- Herstellerunabhängige und zukunftsorientierte KAT 6 Verkabelung der Geräte
- Interaktiver Beamer
- Einheitliche Bedienung und Administration für alle Unterrichtsräume



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

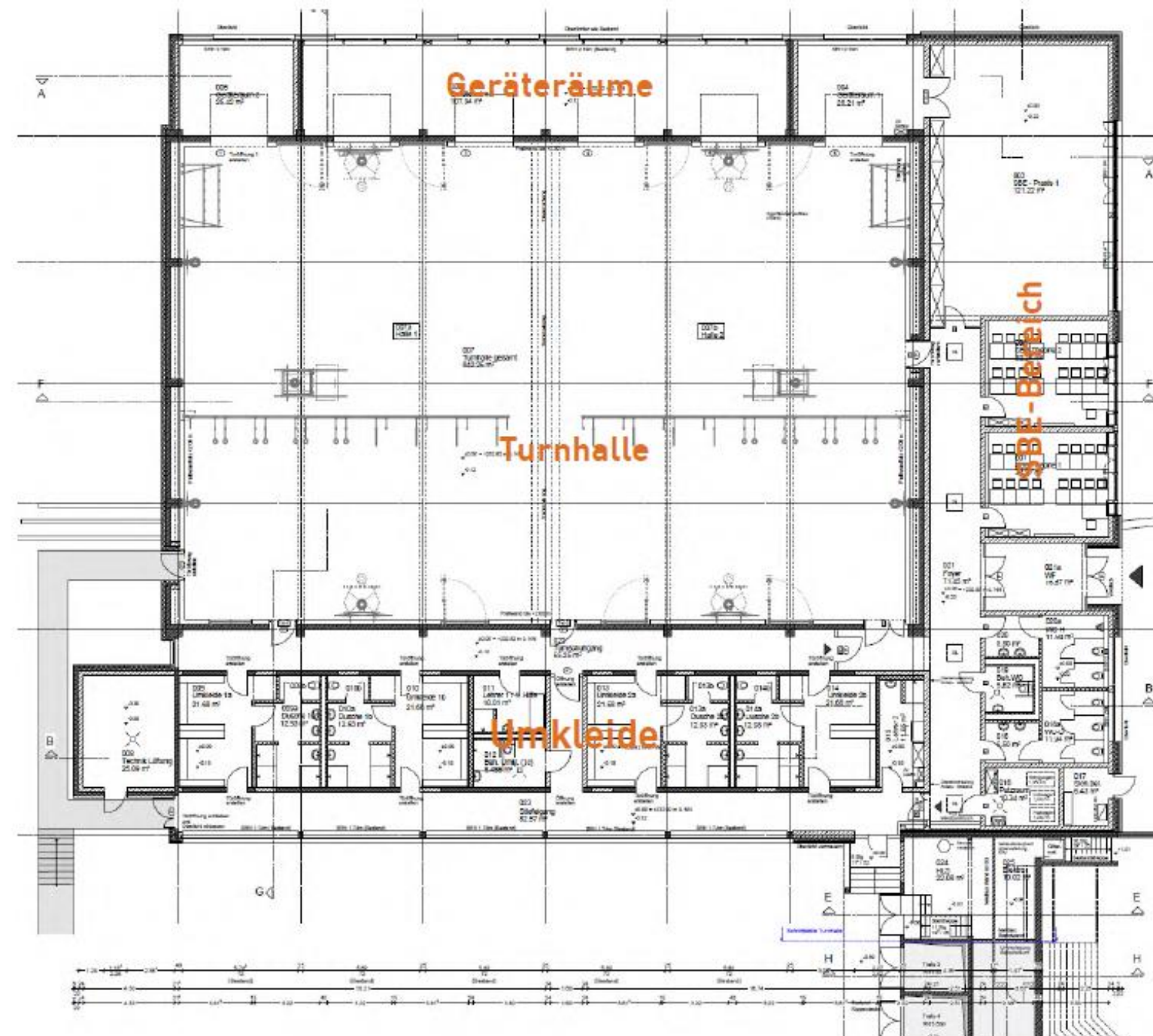
VORSTELLUNG ENTWURF GENERALSANIERUNG DER DOPPELTURNHALLE



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

VORSTELLUNG ENTWURF GENERALSANIERUNG DER DOPPELTURNHALLE

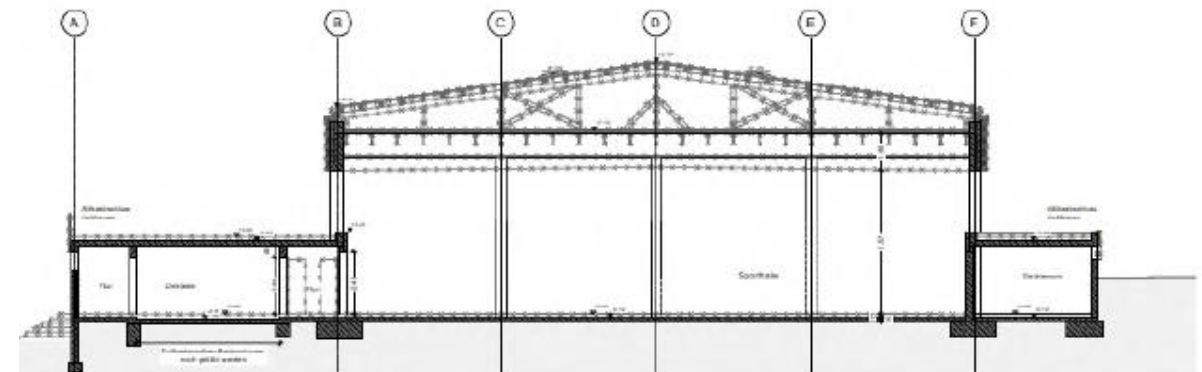
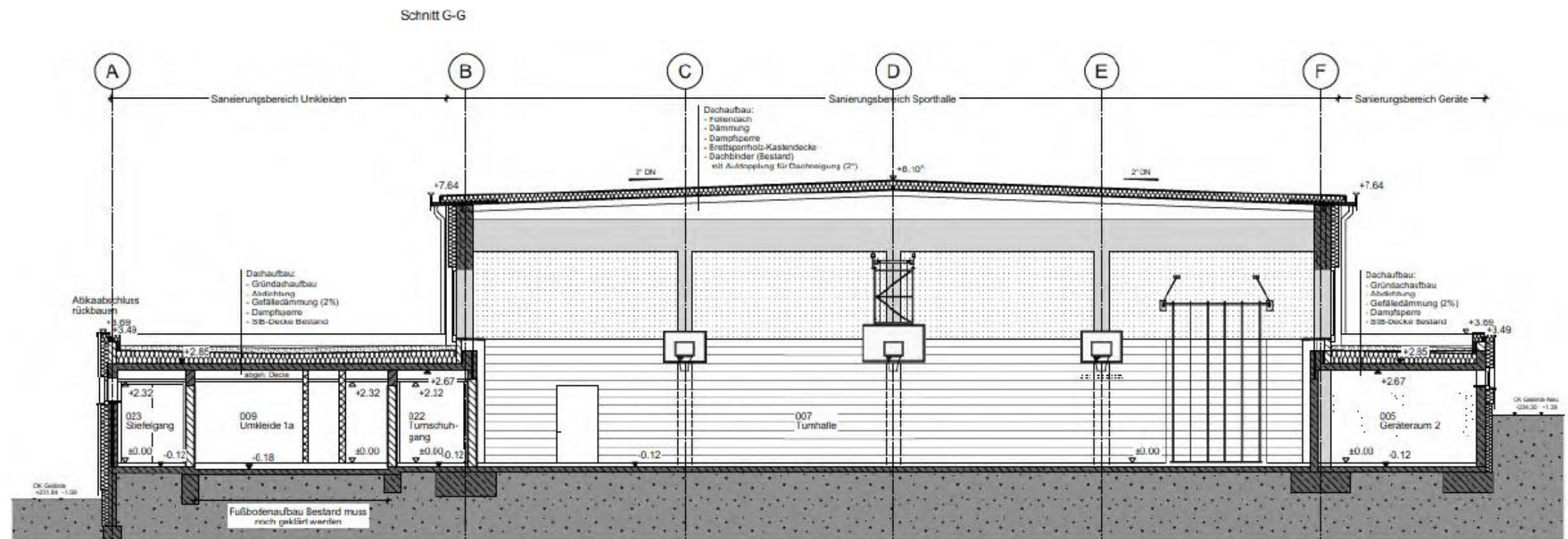
Grundriss EG



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

TURNHALLE - QUERSCHNITT

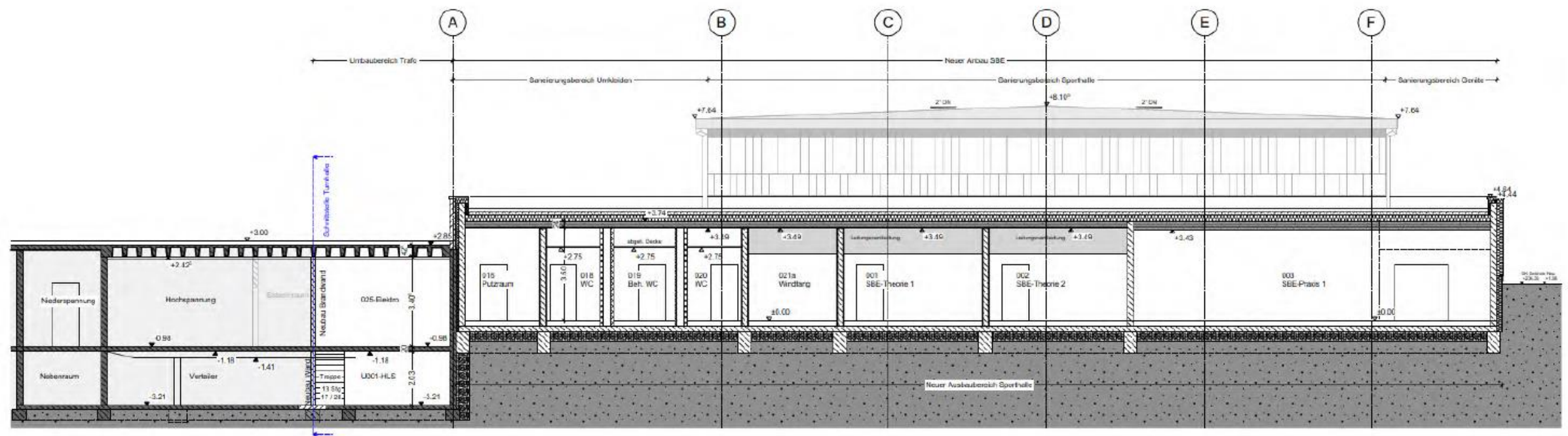
Schnitte



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

TURNHALLE - FUNKTIONSBEREICHE

Erdgeschoss



Schnitt D-D

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

ENERGIESTANDARD - AUSSTATTUNG

Energiestandard / Nachhaltigkeit

- Die Anforderungen nach EnEV 2013 Stand 2016 werden bei der Turnhalle eingehalten und für den Neubau der SBE-Räume übertroffen
- Der derzeitige Planungsstand der SBE-Räume erfüllt die Anforderungen an den Primärenergiestandard für ein KfW Effizienzgebäude 55 – ein entsprechender Antrag auf Förderung soll bei der LaBo gestellt werden
- Eine deutliche Unterschreitung der gesetzlich vorgeschriebenen Mindestanforderungen ist dadurch gegeben
- Extensive Begrünung der Flachdächer. Eine PV-Anlage auf dem Turnhallendach ist wegen fehlender Lastreserven nicht möglich. Die Möglichkeit einer Solardachbahn wurde untersucht und wegen fehlender Wirtschaftlichkeit und Selbstreinigungsmöglichkeit verworfen.

Ausstattung der Sporthalle / Barrierefreiheit

- Ausstattung mit Prallwänden teilweise akustisch wirksam
- Erneuerung des Sportbodens und der Bodenhülsen
- Ausstattung der Verglasungen mit einem integrierten Blendschutz für optimale Lichtverhältnisse
- Barrierefreier Zugang und Einrichtung einer barrierefreien Dusche / Umkleide

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

TURNHALLE - FUNKTIONSBEREICHE

Erdgeschoss



Ansicht Ost



Ansicht West

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

TURNHALLE - FUNKTIONSBEREICHE

Erdgeschoss



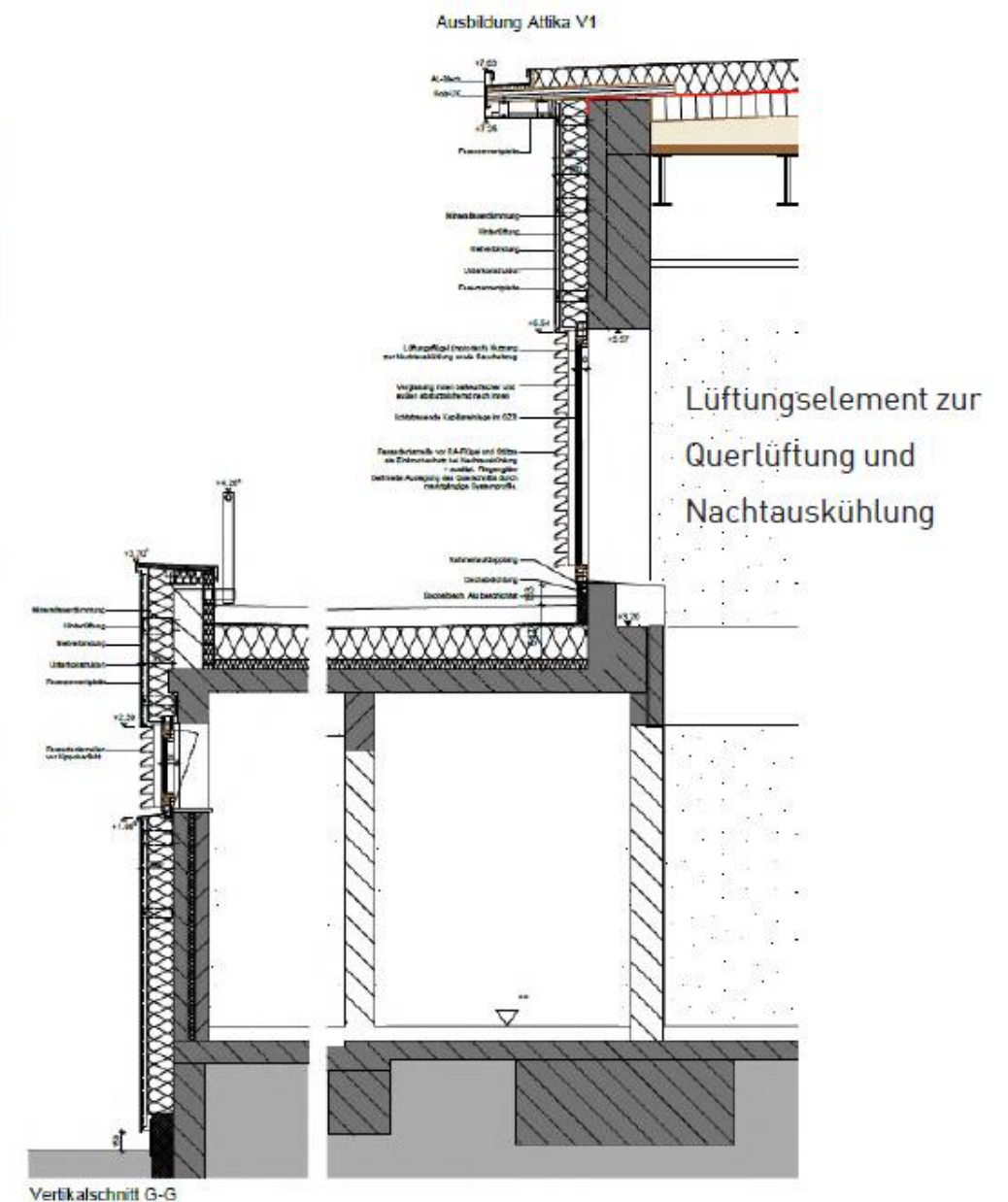
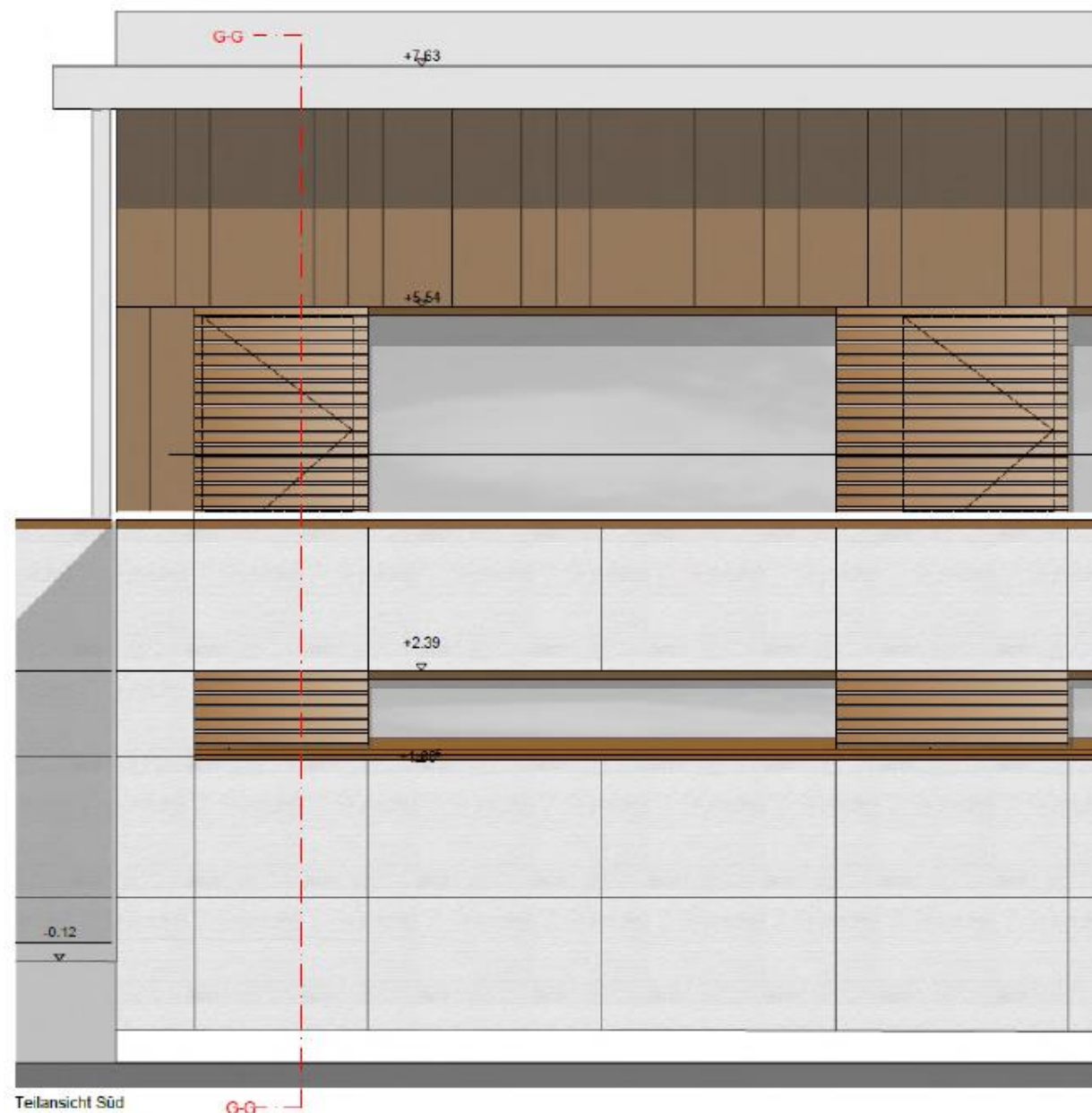
Ansicht Nord



Ansicht Süd

BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

LÜFTUNGSKONZEPT / NACHTAUSKÜHLUNG



BERUFLICHES SCHULZENTRUM ALFONS - GOPPEL

TECHNIKKONZEPT - HLS

Heizung:

Beheizung über Fernwärme

Deckenstrahlplatten in der Sporthalle

Heizkörper in den restlichen Räumen

Mechanische Lüftung:

Zentrale Belüftung im Sanitär- und Umkleidebereich

Dezentrale Lüftung der hochbelegten Unterrichtsräume SBE und WC-Trakt

Natürliche Lüftung:

In niedrigbelegten, großen Räume:

Sporthalle und SBE-Praxis

Natürliche Belüftung und Nachtauskühlung über motorisch betriebene Fensterflügel

Nutzung der ehemaligen Trafoszellen als Heizungs- und Sanitärzentrale

Stagnationsfreie Sanitärinstallation



VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT.

